

FÓRUM TÉCNICO MINAS GERAIS  
PELA CIÊNCIA  
POR UM DESENVOLVIMENTO  
INCLUSIVO E SUSTENTÁVEL

Prof. Dr. Paulo S. L. Beirão

Professor Emérito da UFMG

Membro titular da Academia Brasileira de Ciências

Presidente da Fapemig 2020-2023

“A importância da ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental do Estado”

SUBEIXO 3 – NATUREZA E SOCIEDADE

# Como estamos e como poderemos ser

## Situação atual

- ✓ Geração de renda: economia muito dependente de commodities – produtos de baixo valor agregado  
→ Estado pobre (e endividado)
- ✓ Problemas sociais: soluções imediatistas e superficiais – não enfrentamos as causas dos problemas  
→ Problemas sociais persistentes

## O quê se pretende

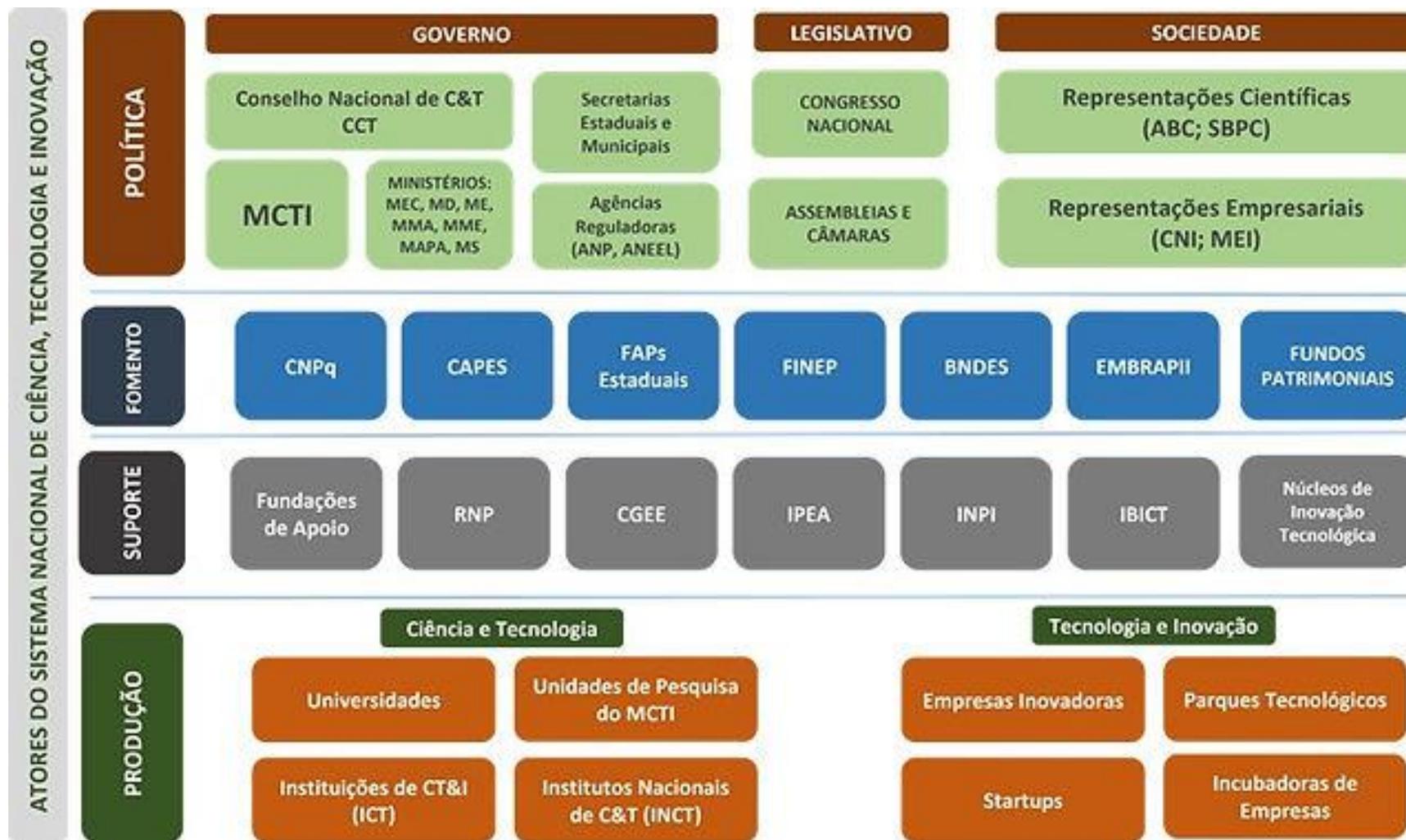
- ✓ Economia de base tecnológica e inovadora, com produtos de alto valor agregado e geração de empregos de qualidade  
→ Estado desenvolvido
- ✓ Solução dos problemas sociais com combate às suas causas e com desenvolvimento econômico inclusivo  
→ Pacificação e bem-estar social

# Propostas agregadas vinda dos encontros regionais

- Fortalecimento do Sistema Mineiro de C,T&I
- Desenvolvimento de pesquisas em áreas de interesse do estado ou de suas regiões
- Emprego de conhecimentos e tecnologias nas atividades econômicas e sociais
- Educação e divulgação científica para a cidadania
- Reconfiguração da economia mineira

## Quem vai implementar essas propostas?

# Como se constitui o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação



ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



# Papel das universidades e instituições de pesquisa

- Formar pessoal altamente qualificado, tanto para a realização como para o aproveitamento de resultados de pesquisa
- Apresentar projetos e realizar pesquisa de qualidade em temas relevantes
- Realizar pesquisas colaborativas com outras entidades públicas e privadas
- Produzir conhecimentos e tecnologias relevantes
- Estimular cultura empreendedora e apoiar *spin offs*
- Divulgar o conhecimento e a cultura científica para a população

ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



# Papel do setor da inovação

- Desenvolver produtos a partir de novos conhecimentos e novas tecnologias
- Desenvolver tecnologias em colaboração com instituições de pesquisa públicas ou privadas
- Gerar políticas públicas a partir de tecnologias sociais
- Prospectar oportunidades de desenvolvimento econômico e social
- Gerar demandas tecnológicas a partir de lacunas do conhecimento e de novas oportunidades
- Colaborar com o desenvolvimento social da comunidade

# Como está o Sistema Mineiro de C,&I?

- 11 universidades federais
- 2 universidades estaduais
- 6 institutos técnicos federais
- 61 Instituições de Ciência e Tecnologia
- 138 programas de PG avaliados como de excelência nacional ou internacional
- 86 Institutos Nacionais de C&T (22 com sede em Minas)
- 37 Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)
- 11 parques tecnológicos (5 em operação, 4 em implantação e 2 em planejamento)
- 23 incubadoras de empresas
- 13 unidades EMBRAPII
- 486 Empresas com atividade interna de P&D (Pintec 2017)

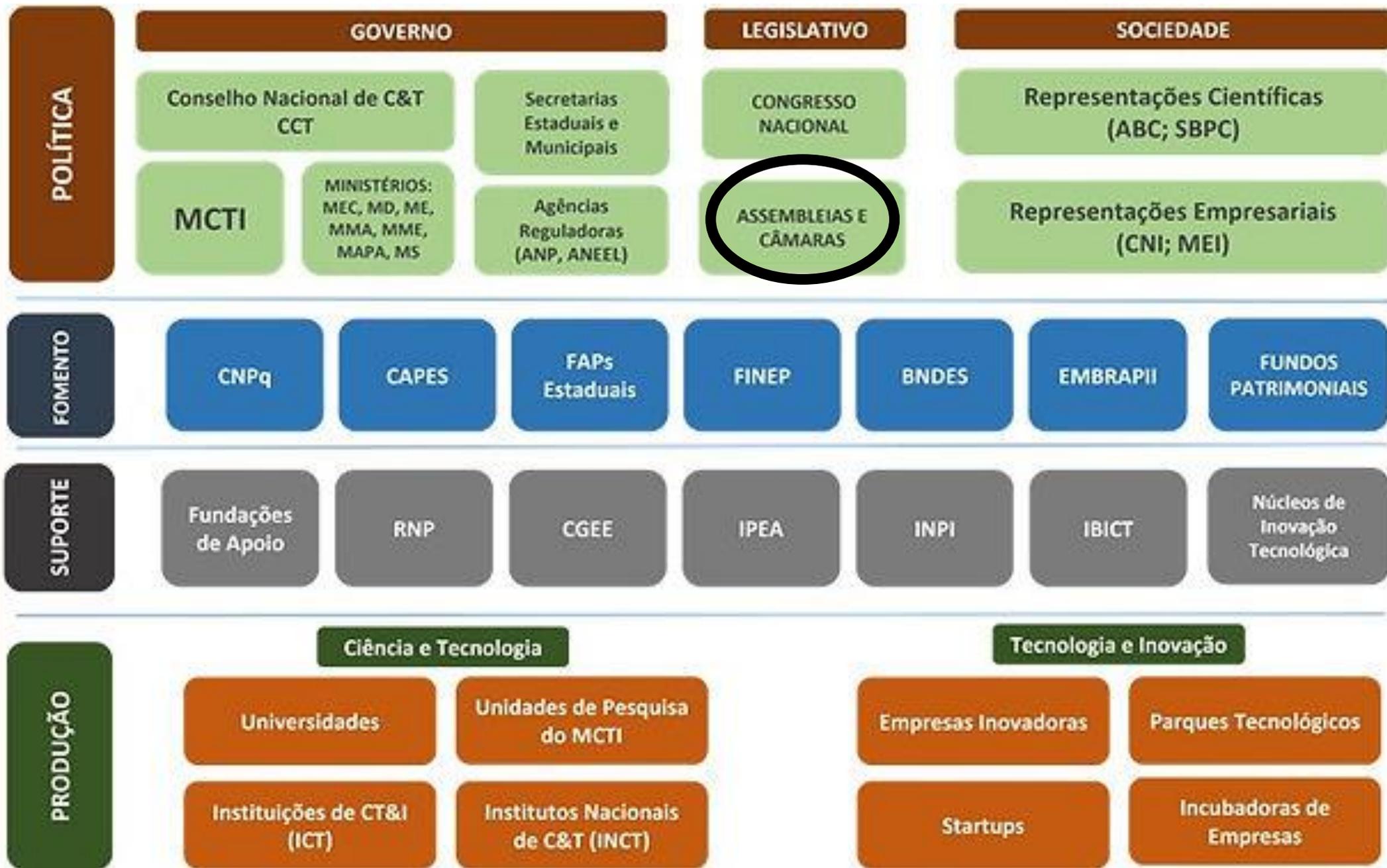
ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



# Papel da FAPEMIG

- Financiar pesquisas que sejam bem avaliadas por especialistas com base no mérito, adequação metodológica, relevância, capacidade da equipe e produtos pretendidos
- Apoiar a formação de cientistas e tecnólogos inovadores
- Apoiar a divulgação da cultura e do conhecimento científicos
- Induzir a colaboração científica e tecnológica com ICTs, empresas e órgãos governamentais
- Identificar e induzir pesquisas buscando a solução de problemas relevantes da sociedade
- Identificar oportunidades e induzir pesquisas buscando abrir novas e relevantes atividades na economia

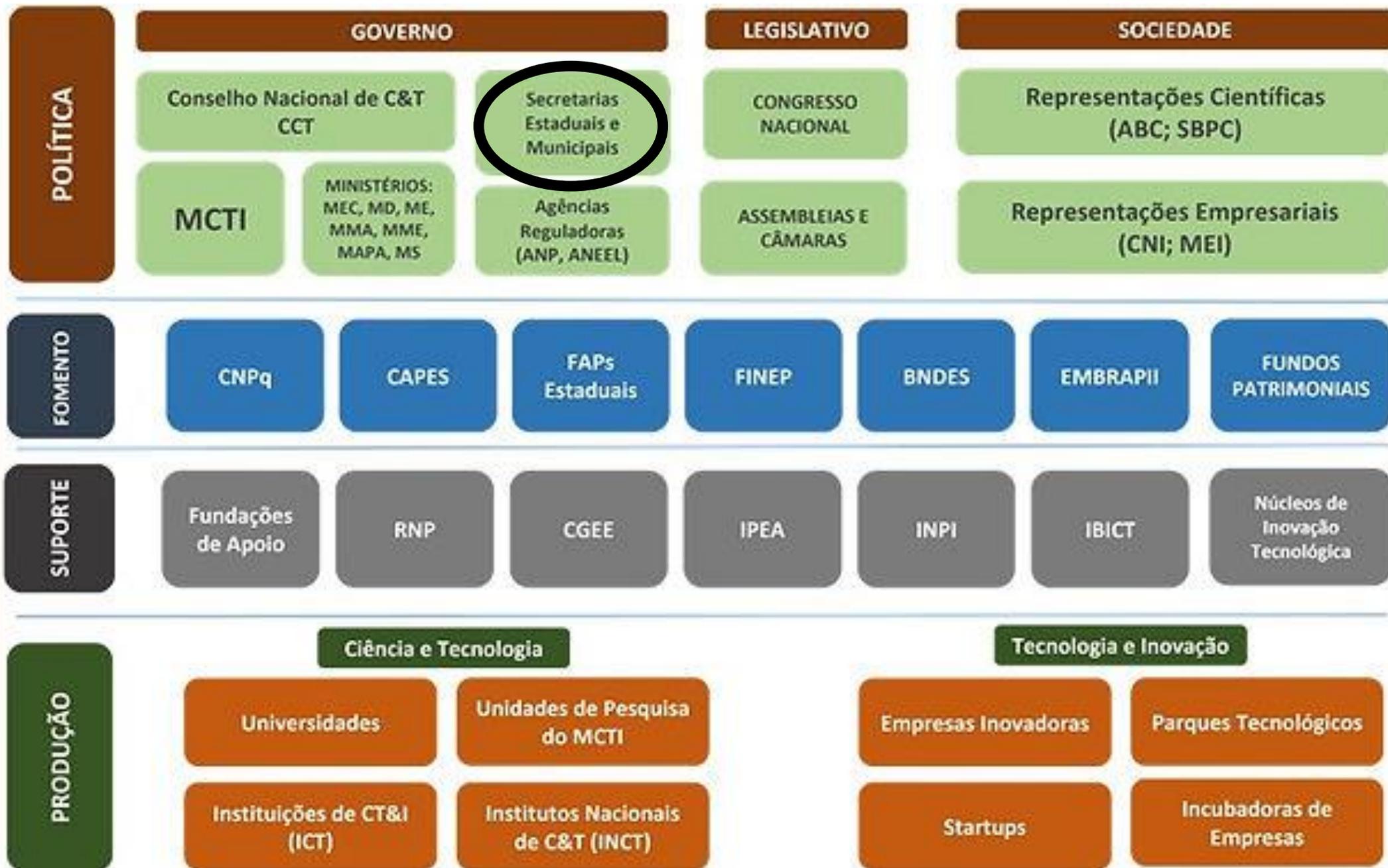
ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



# Papel do Legislativo

- Garantir o cumprimento das obrigações do executivo
  - Audiências Públicas da Comissão de Educação, Ciência e Tecnologia
- Acompanhar o Sistema Mineiro de C,T&I
  - Feita indiretamente na prestação de contas da SEDE
- Garantir a autonomia da FAPEMIG
  - PEC nº 37/2024 - assegurar autonomia científica e administrativa a FAPEMIG
- Outras iniciativas
  - Reconfiguração do Conecit
  - Marco Legal Mineiro de Ciência e Tecnologia

ATORES DO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

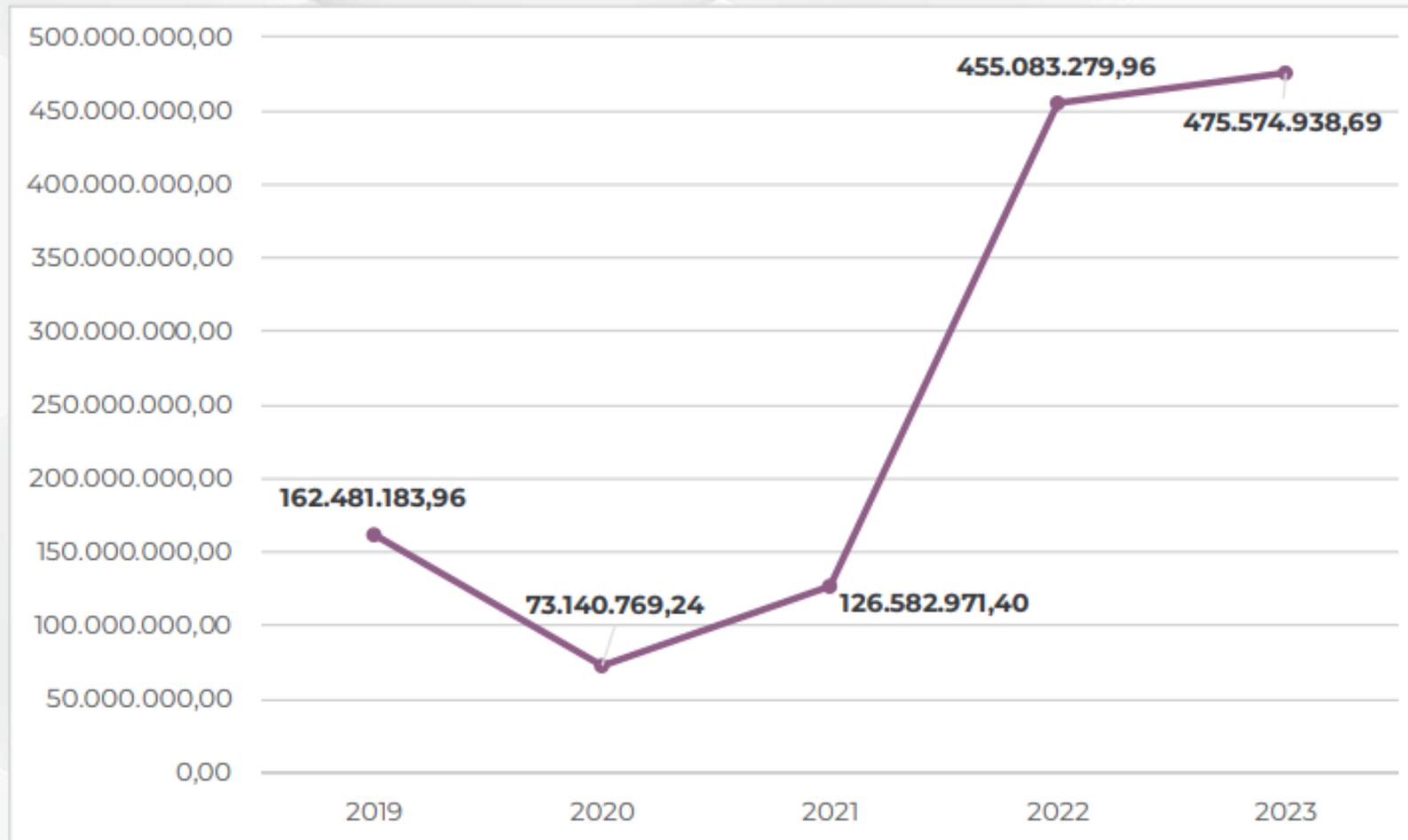


# Papel do governo estadual

- Fazer os repasses financeiros previstos na Constituição Estadual
  - Passamos no período recente do menor percentual de repasse (2020) para o repasse integral (desde 2022)
- Reativar o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Conecit
- Fazer parcerias com ICTs buscando soluções de problemas afetos às secretarias
  - Exemplos bem sucedidos com a Secretarias de Educação, de Saúde, de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de Meio Ambiente, Polícia Militar.
- Fazer a articulação entre os atores do Sistema de C,T&I
  - **Diálogo** com os participantes do Sistema

# Execução orçamentária da FAPEMIG

Gráfico 2 - Evolução orçamentária - 2019 - 2023



# Alguns exemplos de atividades já apoiadas

- Desenvolvimento de vacinas
- Controle biológico de pragas
- Melhoramento genético de culturas
- Produção de vinhos de qualidade
- Produção de azeite
- Produção de queijos artesanais
- Produção de méis
- Valorização de produtos regionais
- Aprimoramento da mineração (ambiental, rejeitos)
- Recuperação de áreas degradadas
- Aproveitamento de rejeitos da mineração
- Tratamento de rejeitos urbanos
- Recuperação de nascentes e áreas degradadas
- Tecnologias de Economia circular
- Inovações educacionais
- Aplicativos e serviços de informática

# Oportunidades

- Transição energética para economia de baixo carbono
  - Biocombustíveis
  - Energia fotovoltaica e energia eólica
  - Produção de hidrogênio
  - Energia a partir de biomassa
  - Recuperação de nascentes e áreas degradadas
  - Economia circular
- Produção de insumos para o SUS
  - Imunobiológicos
  - Produtos biotecnológicos
  - Equipamentos

**Despesa em C&T não é gasto, é investimento!**

Obrigado pela atenção.